

**MEDIA PEMBELAJARAN MAKHRAJ HURUF HIJAIYYAH  
MENGUNAKAN ANIMASI INTERAKTIF**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

**FUADI ALHUSAINI**  
**NIM. 60200112019**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
2016**

## ABSTRAK

**Nama** : Fuadi Alhusaini  
**Nim** : 60200112019  
**Jurusan** : Teknik Informatika  
**Judul** : Media Pembelajaran *Makhr*aj Huruf *Hijaiyyah*  
Menggunakan Animasi Interaktif  
**Pembimbing I** : Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.  
**Pembimbing II** : Nur Afif, S.T., M.T.

---

Penggunaan teknologi multimedia sebagai salah satu media pembelajaran merupakan salah satu alternatif untuk pebelajaran yang lebih menarik serta mudah dipahami, begitu juga dalam proses belajar membaca Alquran dengan tajwid yang benar maka seorang *Qary* wajib memperhatikan cara melafalkan huruf *hijaiyyah* dengan benar sesuai dengan *makhr*aj bacaanya. Penilitan ini bertujuan untuk membantu menerapkan cara pelafalan huruf hijaiyyah dengan baik dan sesuai kaidah dengan menggunakan media pembelajaran *Makhr*aj Huruf *Hijaiyyah* yang dapat membantu pembaca untuk terhindar dari kesalahan-kesalahan ucapan yang mengakibatkan perubahan makna dari kalimat yang diucapkan pada saat membaca Alquran.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif yang dilakukan adalah metode penelitian eksperimental dengan melakukan eksperimen terhadap variabel-variabel kontrol (*input*) untuk menganalisis *output* yang dihasilkan. *Output* yang dihasilkan akan dibandingkan dengan *output* tanpa adanya pengontrolan variabel.

Hasil penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran *makhr*aj huruf *hijaiyyah* dengan menampilkan pergerakan mulut serta lidah. Dengan demikian dapat disimpulkan kesimpulan bahwa Aplikasi Media Pembelajaran *Makhr*aj Huruf *Hijaiyyah* Animasi Interaktif merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh umat Islam agar dapat mengetahui cara membedakan pengucapan huruf *hijaiyyah* sehingga terhindar dari kesalahan-kesalahan pada bacaan yang dapat mengakibatkan perubahan makna dari kalimat yang diucapkannya dan memberikan pemaparan tentang perbedaan huruf dan bunyinya, yaitu dengan cara menampilkan animasi pergerakan mulut pada objek 3D serta suara pengucapannya dan penjelasan tentang huruf.

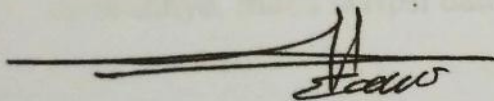
**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *Makhr*aj Huruf *Hijaiyyah*, Alquran, dan Animasi

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Fuadi Alhusaini : 60200112019**, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, "**Media Pembelajaran Makhraj Huruf Hijaiyyah menggunakan animasi interaktif**", memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

**Pembimbing I**



**Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 19761212 200501 1 005**

Makassar, 23 Februari 2017

**Pembimbing II**



**Nur Afif, S.T., M.T.**  
**NIP. 19811024 200912 1 003**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

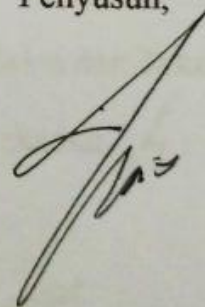
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fuadi Alhusaini  
NIM : 60200112019  
Tempat/Tgl. Lahir : Ujungpandan, 6 Agustus 1992  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi  
Judul : Media Pembelajaran Makhraj Huruf Hiyaiyyah  
Menggunakan Animasi Interaktif

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 27 Februari 2017

Penyusun,



**Fuadi Alhusaini**

**NIM : 60200112019**



## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "*Media Pembelajaran Makhraj Huruf Hijaiyyah Menggunakan Animasi Interaktif*" yang disusun oleh Fuadi Alhusaini, NIM 60200112019, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada Hari Kamis, Tanggal 23 Februari 2017, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Makassar, 26 Februari 2017

### DEWAN PENGUJI :

Ketua	: Dr. M. Tahir Maloko, M.HI.	(.....)
Sekretaris	: A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy I	: Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M.	(.....)
Munaqisy II	: Faisal, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy III	: Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.	(.....)
Pembimbing I	: Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.	(.....)
Pembimbing II	: Nur Afif, S.T.,M.T	(.....)

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar, *H*



*H*  
**Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.**

NIP. 19691205 199303 1 001

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah Rabbil Alamin, puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah swt. yang Maha Pemberi Petunjuk, Anugrah dan Nikmat yang diberikan-Nya serta salawat dan taslim kepada Nabi Muhammad saw. beserta keluarga dan para sahabat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ” Media Pembelajaran *Makhraj Huruf Hijaiyyah* menggunakan animasi interaktif”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Skripsi ini terwujud berkat uluran tangan dari insan-insan yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khaliq untuk memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan bagi penulis. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih dan rasa hormat yang tak terhingga dan teristimewa kepada kedua orang tuaku, Ayahanda Akhmad Rifai dan Ibunda Syamsiah, atas segala doa dan pengorbanannya selama masa pendidikanku baik moril maupun materil yang diberikan kepada penulis, kepada saudara Saddam Hasan, Muhammad Syawaluddin, dan Nur Fahmiati Ilma yang senantiasa memberiku semangat untuk menyelesaikan studi. Selanjutnya

ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya, penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. H. Arifuddin, M. Ag.
3. Ketua Jurusan Teknik Informatika Faisal, S.T., M.T. dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Mega Orina Fitri, S.T., M.T.
4. Pembimbing I Faisal Akib, S,Kom., M.Kom dan Pembimbing II Nur Afif, S.T., M.T. yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan sumbangsih baik tenaga maupun pikiran.
6. Teman-teman, senior, serta adik-adik pengurus dan anggota Study Club Exomatik yang mengajarkan penulis banyak hal dalam masalah akademis dan oranasisasi.
7. Teman-teman INTEGE12, angkatan 2012 Teknik Informatika yang tidak dapat disebut satu persatu, teman seperjuangan yang menguatkan dan menyenangkan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus ikhlas memberikan doa dan motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.

Akhirnya harapan penulis semoga hasil penyusunan skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan demi kesejahteraan umat manusia. Harapan tersebut penulis haturkan kehadiran yang Maha Kuasa, agar limpahan rahmat dan karunia-Nya tetap diberikan, semoga senantiasa dalam lindungan-Nya.

Makassar, Januri 2017

Penyusun,



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Kajian Pustaka.....	9
B. Tinjauan Teoritis.....	11
1. Aplikasi.....	11
2. Sistem.....	12
3. Media Pembelajaran.....	13
4. Multimedia.....	13
5. Makhraj Huruf Hijaiyyah.....	18

6. Unity 3D .....	26
7. Blender 3D .....	28
8. Flowchart.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>30</b>
A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	30
B. Pendekatan Penelitian .....	30
C. Sumber Data.....	31
D. Metode Pengumpulan Data.....	31
1. Observasi .....	31
2. Studi Literatur.....	32
3. Wawancara .....	33
E. Instrumen Penelitian.....	33
1. Perangkat Keras .....	33
2. Perangkat Lunak.....	33
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	33
G. Teknik Pengujian.....	34
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN</b>	<b>35</b>
A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	35
B. Analisis Sistem yang Diusulkan .....	35
C. Perancangan Sistem .....	38
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b>	<b>47</b>
A. Implementasi .....	47
B. Pengujian Sistem.....	54
<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>61</b>

A. Kesimpulan .....	61
B. Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA 63

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar II.1 Huruf <i>Hijaiyyah</i> .....	20
Gambar IV.I <i>Flowchart</i> Media Pembelajaran <i>Makharaj</i> Huruf <i>Hijaiyyah</i> .....	39
Gambar IV.2 Tampilan Antarmuka Awal.....	41
Gambar IV.3 Tampilan Pilih <i>Menu</i> .....	41
Gambar IV.4 Tampilan Belajar <i>Makhray</i> Huruf <i>Hijaiyyah</i> .....	42
Gambar IV.5 Tampilan Peta Huruf <i>Hijaiyyah</i> .....	44
Gambar IV.6 Tampilan Pembagian Huruf <i>Hijaiyyah</i> .....	45
Gambar IV.7 Tampilan Tentang Pengembang Aplikasi .....	46
Gambar V.1 Script Aplikasi .....	47
Gambar V.2 File Image Aplikasi .....	48
Gambar V.3 File Sound.....	48
Gambar V.4 File Scene dalam Aplikasi .....	49
Gambar V.5 Tampilan Antarmuka Awal .....	49
Gambar V.6 Tampilan Antarmuka <i>Menu</i> Utama .....	50
Gambar V.7 Tampilan Antarmuka <i>Menu</i> Belajar <i>Makhray</i> .....	51
Gambar V.8 Tampilan Antarmuka <i>Menu</i> Peta Huruf .....	52
Gambar V.9 Tampilan Antarmuka <i>Menu</i> Pembagian Huruf .....	52
Gambar V.10 Tampilan Antarmuka <i>Menu</i> Tentang Aplikasi .....	53

## DAFTAR TABEL

<a href="#">Tabel II.1 Simbol-Simbol Bagan Alir Program (Program Flowchart)</a> .....	29
Tabel V.1 Pengujian <i>Menu Splash Screen</i> dan Menu Utama .....	55
Tabel V.2 Pengujian <i>Menu Belajar Makhraj</i> .....	56
Tabel V.3 Pengujian <i>Menu Peta Huruf</i> .....	57
Tabel V.4 Pengujian <i>Menu Pembagian Huruf</i> .....	57
Tabel V.5 Pengujian <i>Menu Tentang Aplikasi</i> .....	58



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Al-Quran merupakan kitab suci yang Allah SWT yang diturunkan kepada Rasulullah Muhammad SAW sebagai mukjizat sekaligus pedoman hukum tertinggi, sehingga membacanya dapat bernilai ibadah dan pahala. Sebagaimana yang disebutkan dalam surat Fathir ayat 29 -30

إِنَّ الَّذِينَ يَتْلُونَ كِتَابَ اللَّهِ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَنْفَقُوا مِمَّا رَزَقْنَاهُمْ

سِرًّا وَعَلَانِيَةً يَرْجُونَ تِجْرَةً لَّان تَبُورَ (٢٩)

Terjemahannya:

*“Sesungguhnya orang-orang yang selalu membaca kitab Allah dan mendirikan shalat dan menafkahkan sebahagian dari rezki yang Kami anugerahkan kepada mereka dengan diam-diam dan terang-terangan, mereka itu mengharapkan perniagaan yang tidak akan merugi.*

(Departemen Agama Republik Indonesia, 2007).

Namun yang perlu diperhatikan ketika membaca Alquran ialah kewajiban membaca Alquran dengan sebaik-baiknya, seperti yang tertulis pada surat Almuzammil ayat 4.

وَرَتِّلِ الْقُرْآنَ تَرْتِيلًا (٤)

Terjemahannya :

“*Dan Bacalah Alquran dengan tartil*” (Departemen Agama Republik Indonesia, 2007).

Arti dasar *tartil* adalah sesuatu yang terpadu (*ittisaaq*) dan tersistem (*intizham*) secara konsisten (*istiqamah*), yakni melepaskan kata-kata dari mulut secara baik, teratur, dan konsisten. Titik tekannya ada pada pengucapan secara lisan, atau pembacaan verbal dan bersuara. Dalam Bahasa Inggris, padanan tepatnya adalah *to recite* (mengucapkan, melafalkan dengan lisan). Tepatnya, *slow recitation*, membaca secara dengan bersuara secara perlahan-lahan.

Secara teknis, *tartil* berkaitan erat dengan penerapan kaidah-kaidah ilmu tajwid dan para ulama' telah bersepakat tentang dianjurkannya *tartil* (membaca perlahan-lahan sesuai kaidah tajwid) karena Allah berfirman, "*wa rattilil Qur'aana tartiila*".

Para Ulama menyatakan, bahwa *tartil* dianjurkan untuk proses *tadabbur*. Mereka juga mengatakan bahwa *tartil* sangat dianjurkan terutama bagi orang-orang non-Arab (*'ajam*), yang tidak memahami maknanya, karena hal lebih mendekatkan kepada sikap pengagungan serta penghormatan terhadap Alquran, serta lebih kuat pengaruhnya ke hati. Oleh karenanya, dalam surat Al-Muzzammil, *tartil* adalah membaca Alquran secara bersuara, perlahan dan dengan menerapkan hukum-hukum bacaan secara tepat.

Namun pada kenyataannya kebanyakan *lisan* orang *'ajam* (non Arab) tidaklah *sefasih* orang Arab asli, hal ini dikarenakan perbedaan bahasa serta

kebiasaan bercakap dan cara pelafalan huruf yang berbeda. Dan hal ini dapat menyebabkan kesalahan pada membaca Alquran sehingga makna pada kalimat yang diucapkan menjadi berbeda dari yang seharusnya.

Sebagaimana peraturan yang ditetapkan Universitas Islam Negeri Makassar, setiap Mahasiswa baru wajib mengikuti Tes Baca Tulis Alqur'an setelah dinyatakan lulus dari ujian seleksi masuk Universitas, dan hasilnya tidak sedikit Mahasiswa Baru yang tergolong belum mahir dalam membaca Al-Qur'an.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern semakin mendorong upaya pemanfaatan dan penerapan perangkat teknologi mutakhir untuk membantu mengatasi berbagai masalah aktivitas manusia sehari-hari, begitu juga pada proses belajar mengajar. Dengan demikian proses belajar mengajar diharapkan lebih mudah dan lebih efisien dengan adanya bantuan media pembelajaran elektronik yang dapat membantu menyampaikan materi pembelajaran baik dalam bentuk audio dan visual.

Media pembelajaran yang di dalamnya terdapat unsur multimedia interaktif dapat digunakan sebagai media pendukung dalam proses belajar mengajar. multimedia interaktif adalah suatu teknologi baru dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menghibur.

Penggunaan teknologi multimedia sebagai salah satu media pembelajaran merupakan salah satu alternatif untuk membantu mengatasi masalah belajar, karena

dengan menggunakan teknologi multimedia pengguna mampu untuk belajar secara mandiri, mudah, nyaman, dan dapat belajar sesuai dengan kemampuannya tanpa kendala eksternal.

Sesuai dengan uraian diatas maka untuk membaca Alquran dengan tajwid yang benar maka seorang *Qary* wajib memperhatikan cara melafalkan huruf *hijaiyyah* dengan benar sesuai dengan *makhraj* bacaanya. Untuk menerapkan cara pelafalan huruf hijaiyyah dengan baik dan sesuai dengan kaidah makhraj huruf, maka diperlukan media pembelajaran elektronik yang dapat menampilkan suara bacaan huruf yang benar dan bentuk visual lidah serta mulut pada saat melafalkan huruf hijaiyyah. Dengan demikian baik pembaca maupun pendengar ayat Alquran dapat membedakan pelafal bunyi huruf hijaiyyah antar satu dan lainnya, sehingga terhindar dari kesalahan-kesalahan ucapan yang mengakibatkan perubahan makna dari kalimat yang diucapkan.

### ***B. Rumusan Masalah***

Dengan mengacu pada latar belakang di atas maka masalah yang diidentifikasi ialah: Bagaimana membangun sebuah media pembelajaran makhraj huruf hijaiyyah dengan menggunakan animasi interaktif untuk mengurangi kesalahan-kesalahan dalam membaca Alquran ?

### ***C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus***

Dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya pembahasan yang terbatas sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun fokus penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi yang dibuat hanya untuk pembelajaran makhraj huruf *hijaiyyah*, dan tidak membahas masalah ilmu Tajwid dan Tata Bahasa Arab yang berkaitan dengan aplikasi yang dibuat.
2. Media Pembelajaran ini berjalan di *PC Desktop*
3. File suara yang merupakan contoh pelafalan huruf *hijaiyyah* merupakan rekaman seorang yang mengerti dan benar dalam pengucapan huruf *hijaiyyah*.
4. Gambar serta animasi posisi mulut dan bibir yang dibuat untuk menjelaskan bagaimana membedakan pengucapan antar huruf disesuaikan dengan beberapa sumber terpercaya dalam bidang makhraj huruf.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan deskripsi fokus dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan



melaksanakan tugas khusus dari pengguna. (Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998 : 52).

2. Media Pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Berdasarkan definisi tersebut, media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran. Latuheru (1988:14).
3. Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video dan animasi dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Hofsteter (2001).
4. Makhraj Huruf Makhraj ditinjau dari morfologi berasal dari *fi'il madly* "kharaja" yang artinya *keluar*. Lalu dijadikan ber-wazan "fa'lun" yang ber-*ism makan* (nama tempat), maka menjadi "makhrajun" dan dalam bentuk jamaknya adalah "makharijun" Karena itu ,*makhraj huruf* yang diindonesiakan menjadi makhraj huruf, artinya: tempat-tempat keluar huruf. Secara bahasa, makhraj artinya tempat keluar. Sedangkan menurut istilah, makhraj adalah suatu nama tempat yang padanya huruf dibentuk atau diucapkan. Dengan demikian, makhraj huruf adalah tempat keluarnya huruf pada waktu huruf tersebut dibunyikan. Budi Hafidz (2014).

#### ***D. Tujuan Penelitian***

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun media pembelajaran yang dapat digunakan oleh umat Islam agar dapat mengetahui cara membedakan pengucapan huruf *hijaiyyah* sehingga terhindar dari kesalahan-kesalahan pada bacaan yang dapat mengakibatkan perubahan makna dari kalimat yang diucapkannya dan memberikan pemaparan tentang perbedaan huruf dan bunyinya.

#### ***E. Kegunaan Penelitian***

Diharapkan dengan kegunaan pada penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup tiga hal pokok berikut:

##### **1. Bagi dunia akademik**

Sebagai referensi dan kajian pustaka untuk pengembangan penelitian tentang media pembelajaran berbasis multimedia, yang akan dilakukan pada masa yang akan datang.

##### **2. Bagi pengguna**

Sebagai alat bantu belajar dalam proses pembelajaran Alquran khususnya makhras huruf hijaiyyah. Serta memberikan pengetahuan dan informasi cara membaca Alquran yang baik dan benar sesuai dengan makhras huruf hijaiyyah.

##### **3. Kegunaan bagi penulis**

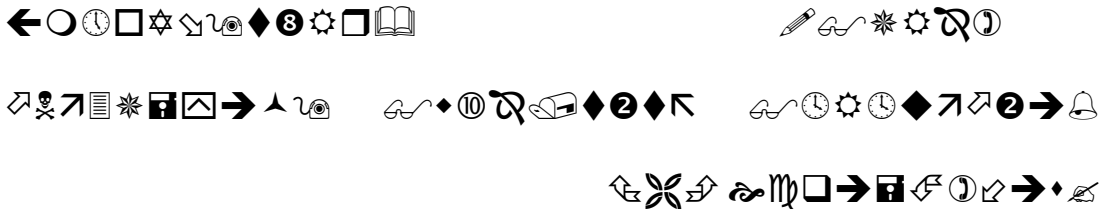
Sebagai amal jariyah dan untuk memperoleh gelar sarjana serta menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang pengembangan dan perancangan media pembelajaran interaktif.

**BAB II**  
**LANDASAN TEORI**

**A. Kajian Pustaka**

Berkenaan tujuan penelitian dan objek penelitian yang dikaji peneliti, Alquran telah terbukti dapat dipelajari dengan mudah, meskipun bahasa yang digunakan ialah bahasa Arab, sebagaimana firman Allah *Subhanahu Wa Taa'la* :

Alqur'an, surat Yusuf ayat 2 :

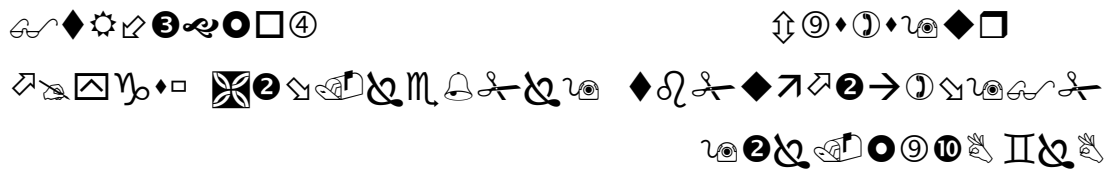


Terjemahannya:

*“Sesungguhnya Kami menurunkannya berupa Alquran dengan berbahasa Arab, agar kamu memahaminya.”* (Departemen Agama Republik Indonesia, 2007).

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah menurunkan Alquran dengan menggunakan bahasa Arab agar mudah dipahami. Dan faktanya satu kalimat dalam bahasa arab dapat ditashrifkan ke berbagai makna dan hal ini membuktikan bahwa bahasa Arab merupakan bahasa yang sangat kaya, Adapun Alquran menggunakan bahasa Arab dengan tata bahasa yang *Bhalagi* oleh karena itu pada beberapa kata yang digunakan dapat diartikan dan ditafsirkan lebih dari satu makna.

Dan Allah telah jelaskan tentang kemudahan dalam mempelajari Alquran, meskipun yang mempelajarinya ialah seorang *A'jam* (selain orang arab), dan telah banyak metode dan pendekatan pendidikan belajar membaca Al-Qur'an, termasuk pendekatan dengan media elektronik, sebagaimana Allah berfirman pada surat Alqamar ayat 17 dan 22 :



Terjemahannya:

*“dan Sesungguhnya telah Kami mudahkan Al-Quran untuk pelajaran  
Maka Adakah orang yang mengambil pelajaran?”* (Departemen Agama  
Republik Indonesia, 2007).

Beberapa penilaian sebelumnya yang diambil oleh peneliti sebagai bahan pertimbangan dan sumber referensi yang berkaitan dengan judul penelitian ini diataranya sebagai berikut:

*Dwi Ratnawati (2011)* pada penelitian yang berjudul Aplikasi Alat Bantu Ajar Hijaiyyah Berbasis Mutimedia. Tujuan dari penelitian ialah untuk Mengembangkan aplikasi alat bantu ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran serta mengetahui kelayakan perangkat lunak multimedia pembelajaran interaktif pada penerapannya di dunia pendidikan.



Sistem yang diterapkan memiliki kesamaan dengan sistem yang akan dibuat yaitu untuk membantu pembelajaran *makhraj huruf hijaiyyah* dengan menggunakan perantara multimedia dan diaplikasikan pada *PC Destop*. Namun dalam penyajian informasinya lebih mengarah kepada pengenalan huruf-huruf hijaiyyah dengan cara menampakkan gambar huruf serta bacaannya, sedangkan media pembelajaran yang akan dibuat dengan menampilkan gerakan mulut serta lidah dalam bentuk animasi, sehingga dapat memudahkan pengguna untuk meniru cara penyebutan huruf *hijaiyyah*.

*Mustari (2009)* pada penelitian yang berjudul Aplikasi *Makhraj Huruf Hijaiyyah Berbasis Multimedia*. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pengguna agar terhindar dari kesalahan penyebutan huruf hijaiyyah pada saat membaca Alquran, yang mengakibatkan terjadinya perubahan makna pada kalimat yang dibaca. Sama seperti konsep yang diterapkan pada media pembelajaran yang akan dibuat, pada aplikasi yang telah dibuat, salah satu media yang ditampilkan ialah animasi gerakan lidah serta mulut pada saat mengucapkan huruf hijaiyyah. Pada media pembelajaran yang akan dibuat, penulis akan mengembangkan tampilan *interface* agar terlihat lebih menarik dan mudah dipahami serta dioperasikan daripada aplikasi sebelumnya.

## ***B. Tinjauan Teoritis***

### **1. Aplikasi**

Perangkat lunak aplikasi (bahasa Inggris: *software application*) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

Defenisi aplikasi menurut para ahli:

8. Menurut Jogiyanto (1999), aplikasi adalah penggunaan dalam suatu computer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.
9. Menurut Harip Santoso (2015), aplikasi adalah suatu kelompok file (*form, class, report*) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait.
10. Menurut Rachmad Hakim. S (2009), aplikasi merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur windows dan permainan (*game*), dan sebagainya.

## **2. Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Dari pengertian dan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa “Sistem adalah mengandung arti kumpulan, unsur atau komponen yang saling berhubungan satu sama lain secara teratur dan merupakan satu kesatuan yang saling ketergantungan untuk mencapai suatu tujuan”.

## **3. Media Pembelajaran**

Pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran atau pelatihan.

## **4. Multimedia**

Multimedia diambil dari kata multi dan media. Multi berarti banyak dan media berarti media atau perantara. Multimedia adalah gabungan dari beberapa unsur yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi yang menghasilkan presentasi yang menakjubkan. Multimedia juga mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi. Bagi

pengguna komputer multimedia dapat diartikan sebagai informasi komputer yang dapat disajikan melalui audio atau video, teks, grafik dan animasi.

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, Multimedia juga diadopsi oleh dunia game. Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis. Di dunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai media pengajaran, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri. Di dunia bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, profil produk, bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan dalam sistem *e-learning*. Awalnya multimedia hanya mencakup media yang menjadi konsumsi indra penglihatan (gambar diam, teks, gambar gerak video, dan gambar gerak rekaan/animasi), dan konsumsi indra pendengaran (suara).

Dalam perkembangannya multimedia mencakup juga kinetik (gerak) dan bau yang merupakan konsumsi indra penciuman. Multimedia mulai memasukkan unsur kinetik sejak diaplikasikan pada pertunjukan film 3 dimensi yang digabungkan dengan gerakan pada kursi tempat duduk penonton. Kinetik dan film 3 dimensi membangkitkan *sense* realistik.

Baru mulai menjadi bagian dari multimedia sejak ditemukan teknologi reproduksi bau melalui telekomunikasi. Dengan perangkat input pendeteksi bau, seorang operator dapat mengirimkan hasil *digitizing* bau tersebut melalui internet. Komputer penerima harus menyediakan perangkat output berupa mesin reproduksi bau. Mesin reproduksi bau ini mencampurkan berbagai jenis bahan bau yang setelah dicampur menghasilkan output berupa bau yang mirip dengan data yang dikirim dari internet. Dengan menganalogikan dengan printer, alat ini menjadikan feromon-feromor bau sebagai pengganti tinta. Output bukan berupa cetakan melainkan aroma. Multimedia terdiri dari beberapa elemen, yaitu:

a. Teks

Teks adalah elemen multimedia yang menitikberatkan penggunaan mata sebagai alat untuk menangkap informasi. Teks merupakan jenis penyampaian data yang paling umum dan paling sederhana karena hanya membutuhkan sedikit ruang pada media penyimpanan dibandingkan gambar dan film.

Teks merupakan komponen multimedia yang menjadi dasar untuk menyampaikan informasi, karena teks merupakan jenis data yang paling sederhana dan membutuhkan tempat penyimpanan yang paling kecil.

Hampir setiap orang yang bisa menggunakan komputer sudah terbiasa dengan teks. Teks ialah dasar dari pengolahan kata dan informasi yang berbasis multimedia. Pada kenyataannya, multimedia menyajikan informasi untuk audiens dengan cepat, karena tidak diperlukan membaca secara mendalam dan teliti.



b. Grafik

Secara umum grafik berarti gambar garis (*line drawing*). Manusia sangat berorientasi pada visual (*visual oriented*), dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi.

c. Image

Secara umum image berarti gambar *raster (halftone drawing)*, seperti foto. Gambar memiliki peranan yang sangat penting dalam multimedia karena image mampu mewakili ribuan kata dan merupakan jembatan bagi keanekaragaman bahasa yang ada di dunia ini.

d. Animasi

Selain gambar diam, juga ada gambar bergerak yang lebih dikenal dengan istilah animasi. Apa yang sebenarnya dimaksud dengan animasi adalah suatu kumpulan pergerakan yang dilakukan secara berurutan dari suatu rangkaian *frame-frame*.

Animasi dibuat dengan menggambar secara manual frame tiap *frame* selama durasi animasi tersebut. Untuk membuat ilusi gerakan, gambar ditampilkan pada layer komputer kemudian diganti secara terus menerus dengan gambar baru yang menyerupai gambar sebelumnya, dengan sedikit perbedaan (misal sedikit perbedaan pada gerakan kaki).

Pergantian frame terus menerus ini membutuhkan kira-kira 25 *frame* tiap-detik (untuk animasi dengan kualitas standar). Ketika *frame-frame* tersebut

berganti-ganti, persepsi audience akan melihatnya seperti gambar bergerak. Selain dengan cara manual, pembuatan frame animasi juga dihasilkan dari drawing (lukisan), fotografi dan dari komputer. Secara umum, proses membuat animasi merupakan sesuatu yang sulit, diperlukan kemahiran, pengalaman, serta kepakaran yang tinggi. Animasi mampu menampilkan sesuatu yang imajinatif dan mustahil atau sulit dilakukan dalam kehidupan di dunia nyata namun bisa divisualisasikan secara meyakinkan dalam animasi. Animasi bisa membantu mengilustrasikan metode, memperagakan sebuah model, menunjukkan sesuatu yang aktif dan hidup pada media yang menampilkannya. Animasi belakangan ini sering dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan dalam berbagai kegiatan baik untuk kegiatan yang bersifat rekreatif maupun formal.

e. Suara

Elemen ini menitikberatkan penggunaan telinga sebagai alat utama dalam menangkap informasi. Suara dapat berbentuk musik, suara manusia, perintah dengan suara manusia, percakapan telepon dan lain sebagainya. Penyajian audio merupakan cara lain untuk memperjelas pengertian suatu informasi. Misalnya, narasi adalah kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik, sound effect, maupun suara asli (*real sound*). *Authoring software* yang digunakan harus mempunyai kemampuan untuk mengontrol recording dan playback. Terdapat berbagai macam format file audio, diantaranya MP3, AAC, AIFF, wav, ogg, wma.

*f. Interactive Link*

Sebagian dari multimedia adalah interaktif, dimana pengguna dapat menekan *mouse* atau objek pada screen seperti *button* atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu. Interactive link diperlukan untuk menggabungkan beberapa komponen multimedia sehingga menjadi informasi yang terpadu. Interaktif link dengan informasi yang dihubungkannya sering kali dihubungkan secara keseluruhan sebagai hypermedia. Secara spesifik, dalam hal ini termasuk hypersound, hypergraphics dan *hypertext (hotword)* menjelaskan jenis informasi yang dihubungkan.

Interaktif link diperlukan guna menggabungkan beberapa elemen multimedia sehingga menjadi informasi yang terpadu. Cara pengaksesan informasi pada multimedia terdapat dua macam yaitu non-linier dan linier. Informasi non-linier informasi dapat ditampilkan langsung sesuai dengan kehendak pengguna. sedangkan Informasi linier merupakan informasi yang ditampilkan secara sekuensial, yaitu dari halaman demi halaman atau dari atas ke bawah. Interaktif link juga diperlukan jika pengguna, menunjuk pada suatu button maupun objek agar bisa mengakses program tertentu.

## 5. Makhraj Huruf Hijaiyyah

Makhraj ditinjau dari morfologi berasal dari fi'il madli: خَرَجَ yang artinya keluar. Lalu dijadikan ber-wazan مَفْعَلٌ yang ber-sighat isim makan, maka menjadi مَخْرَجٌ. Bentuk jamaknya adalah: مَخَارِجٌ.

Karena itu, *makhraj* huruf (الْحُرُوفِ مَخَارِجُ) yang diindonesiakan menjadi makhraj huruf, artinya: tempat-tempat keluar huruf. Secara bahasa, makhraj artinya tempat keluar. Sedangkan menurut istilah, makhraj adalah suatu nama tempat yang padanya huruf dibentuk atau diucapkan.

Maka maksud dari *makhraj* huruf adalah tempat-tempat keluar huruf dari huruf pembaca. Semua huruf mempunyai tempat asal yang dikeluarkan pembaca, sehingga membentuk bunyi tertentu. Jika huruf itu tidak dikeluarkan dari tempat asalnya, maka menjadikan kekaburan bagi pembaca sendiri dan yang mendengarkan, serta tidak dapat dibedakan antara huruf satu dengan lainnya.

### a. Huruf Hijaiyyah

Huruf Hijaiyyah ditinjau secara morfology, maka kata huruf berasal dari bahasa arab harf atau huruuf (حروف أو حرف). Huruf arab disebut juga huruf hija'iyah (هجائية). Kata hija'iyah berasal dari kata kerja hajjaa (هجي) yang artinya mengeja, menghitung huruf, dan membaca huruf demi huruf. Huruf hijaiyah disebut juga alfabet arab. Kata alfabet itu sendiri berasal dari

bahasa arab alif, ba', ta'. Kata abjad juga berasal dari bahasa arab a-ba-ja-dun; alif, ba', ta', jim, dan dal (أبجد).

b. Macam-macam Huruf Hijaiyyah

Huruf adalah tanda aksara dalam tata tulis yang merupakan anggota abjad yang melambangkan bunyi bahasa, sedangkan huruf hijaiyyah adalah huruf Arab yang terdiri dari “alif” sampai “ya”.

Schulz (2011:6) menyatakan huruf pertama dalam abjad bahasa Arab sebenarnya adalah hamzah, tetapi karena alif biasanya adalah pembawa hamzah, maka ditentukanlah alif sebagai huruf pertama dalam urutan abjad. Terdapat 30 huruf Hijaiyyah yang masing – masing tersebar dalam 30 juz dan 114 surat di

dalam A

Qof	ق	Za	ز	Alif	ا
Kaf	ك	Sin	س	Ba	ب
Lam	ل	Syin	ش	Ta	ت
Mim	م	Shod	ص	Tsa	ث
Nun	ن	Dhod	ض	Jim	ج
Wawu	و	Tho	ط	Kha	ح
Hamzah	ء	Dhlo	ظ	Kho	خ
Ha	هـ	'Ain	ع	Dal	د
Ya	ي	Ghoin	غ	Dzal	ذ
		Fa	ف	Ra	ر

## Gambar II.1: Huruf *Hijaiyyah*

### c. Sifat Huruf Hijaiyyah

Sifat menurut bahasa adalah sesuatu yang melekat atau menetap pada sesuatu yang lain, maksud sesuatu yang lain disini adalah huruf-huruf Hijaiyyah. Sedangkan menurut istilah, Sifat adalah cara baru bagi keluar huruf ketika sampai pada tempat keluarnya, baik berupa *jahr*, *rakhawah*, *hams*, *syiddah* dan *al-khoysyuum*.

### d. Macam-macam Sifah Huruf Hijaiyyah

Sifat-sifat huruf dalam Alquran terbagi menjadi dua, yaitu sifat yang memiliki lawan kata dan sifat yang tidak memiliki lawan kata. Berikut ini akan dibahas secara rinci mengenai keduanya.

#### 1. Sifat Yang Memiliki Lawan Kata

##### a. Hams

Menurut bahasa, Hams artinya suara yang samar. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan yang disertai dengan keluarnya nafas.

Huruf-hurufnya berjumlah 10, yakni : ه - ش - ج - ص - س - ك - ت -

ف - ح - ث

b. Jahr

Menurut bahasa artinya jelas. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang tidak disertai dengan keluarnya nafas. Huruf-hurufnya ada 18, yaitu selain huruf Hams.

c. Syiddah

Menurut bahasa, syiddah artinya kuat. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf dalam keadaan suara yang tertekan karena sangat bergantung kepada makhrajnya. Huruf-hurufnya berjumlah 8, yakni ا - ج - د - د - ط - ق - ب - ك - ت :

d. Tawassut

Tawasut merupakan pertengahan antara Syiddah dan Rokhowah. Menurut bahasa artinyasedang. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan suara yang tidak terlalu tertahan sehingga terdengar agak lemah. Huruf-hurufnya berjumlah 5 buah, yaitu : ل - ن - ع - م - ر :

e. Rokhowah

Menurut bahasa, artinya lemah. Sedangkan menurut istilah, artinya adalah pengucapan huruf yang disertai terlepasnya suara dengan bebas, karena tidak terlalu bergantung kepada makhrajnya. Huruf-hurufnya berjumlah 15, yaitu huruf yang selain dari huruf Syiddah dan Tawasut.

## f. Isti'la

Menurut bahasa, artinya adalah terangkat. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai terangkatnya lidah ke atas langit-langit. Huruf-hurufnya berjumlah 7, yakni : ض – ص – غ – ق – خ – ظ – ط -

## g. Istifal

Menurut bahasa, artinya menurun. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf disertai turunnya lidah dari langit-langit. Huruf-hurufnya berjumlah 21, yaitu selain dari huruf Isti'la.

## h. Itbaq

Menurut bahasa artinya lengket. Sedangkan menurut istilah artinya pengucapan huruf dalam keadaan bertemunya lidah dengan langit-langit. Huruf-hurufnya ada 4, yaitu : ض – ص – ط – ظ

## i. Infitah

Menurut bahasa, artinya adalah terpisah. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf disertai dengan menjauhnya lidah dari langit-langit. Huruf-hurufnya berjumlah 23, yaitu selain dari huruf Itbaq.



j. Idzlaq

Menurut bahasa artinya bagian lancip lidah. Sedangkan menurut istilah adalah huruf yang pengucapannya mudah keluar karena makhrajnya dari ujung lidah dan bibir. Huruf-hurufnya ada 6, yaitu :

ف - ر - م - ن - ل - ب

k. Ishmat

Menurut bahasa artinya tertahan. Sedangkan menurut istilah artinya adalah huruf yang pengucapannya keluar secara tertahan, karena relatif sulit. Huruf-hurufnya berjumlah 22, yaitu selain dari huruf Idzlaq.

2. Sifat Yang tidak memiliki Lawan Kata

a. Shofir

Yaitu huruf yang pengucapannya menyerupai suara burung. Sedangkan menurut istilah adalah tambahan suara yang keluar dari dua buah bibir. Hurufnya ada 3 buah, yaitu : ص - س - ز

b. Qalqalah

Yaitu huruf yang pengucapannya bergetar. Menurut istilah, artinya adalah pengucapan huruf sukun yang disertai getaran suara pada makhrjanya sehingga terdengar suara yang kuat. Jumlah hurufnya ada 5 buah, yaitu

ب - ج - د - ط - ق

b. Tafasysyi

Tafasysyi artinya menyebar. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf dengan angin tersebar di dalam mulut. Sifat ini hanya dimiliki oleh huruf ش

c. Layin

Artinya adalah lembut. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf secara lembut yang tidak dipaksakan, yaitu ketika tanda baca sebelumnya berharakat fathah. Sifat ini hanya dimiliki oleh huruf و dan ي

d. Istitholah

Artinya adalah memanjang. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai dengan memanjangnya suara dari pangkal sampai ujung lidah. Sifat ini hanya dimiliki oleh huruf ض.

e. At Takrir

Artinya adalah mengulang. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai dengan bergetarnya ujung lidah. Sifat huruf ini hanya dimiliki oleh huruf ر (ro').

f. Inhirof

Artinya adalah miring. Menurut istilah artinya adalah huruf yang pengucapannya miring setelah keluar dari ujung lidah. Hurufnya adalah ل dan ر. Huruf lam, pengucapannya miring ke bagian punggung lidah, sedangkan huruf lam pengucapannya miring ke bagian permukaan lidah.

## **6. Unity 3D**

Unity merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan game multi platform yang didesain untuk mudah digunakan. Unity itu bagus dan penuh perpaduan dengan aplikasi yang profesional. Editor pada Unity dibuat dengan user interface yang sederhana. Editor ini dibuat setelah ribuan jam yang mana telah dihabiskan untuk membuatnya menjadi nomor satu dalam urutan ranking teratas untuk editor game. Grafis pada unity dibuat dengan grafis tingkat tinggi untuk OpenGL dan DirectX. Unity mendukung semua format file, terutamanya format umum seperti semua format dari art applications. Unity cocok dengan versi 64-bit

dan dapat beroperasi pada Mac OS x dan windows dan dapat menghasilkan game untuk Mac, Windows, Wii, iPhone, iPad dan Android.

Unity secara rinci dapat digunakan untuk membuat video game 3D, real time animasi 3D dan visualisasi arsitektur dan isi serupa yang interaktif lainnya. Editor Unity dapat menggunakan plugin untuk web player dan menghasilkan game browser yang didukung oleh Windows dan Mac. Plugin web player dapat juga dipakai untuk widgets Mac. Unity juga akan mendukung console terbaru seperti PlayStation 3 dan Xbox 360. Pada tahun 2010, telah memperoleh Technology Innovation Award yang diberikan oleh Wall Street Journal dan tahun 2009, Unity Technology menjadi 5 perusahaan game terbesar. Tahun 2006, menjadi juara dua pada Apple Design Awards.

Server aset dari Unity dapat digunakan semua scripts dan aset game sebagai solusi dari versi kontrol dan dapat mendukung proyek yang terdiri atas banyak gigabytes dan ribuan dari file multi-megabyte. Editor Unity dapat menyimpan metadata dan versi mereka, itu dapat berjalan , pembaharuan dan didalam perbandingan versi grafis. Editor Unity dapat diperbaharui dengan sesegera mungkin seperti file yang telah dimodifikasi. Server aset Unity juga cocok pada Mac, Windows dan Linux dan juga berjalan pada PostgreSQL, database server opensource.

Perizinan atau license dari Unity ada dua bentuk. Ada Unity dan Unity Pro. Versi Unity tersedia dalam bentuk gratis, sedang versi Unity Pro hanya dapat dibeli. Versi Unity Pro ada dengan fitur bawaan seperti efek post processing dan render efek texture. Versi Unity merupakan yang gratis memperlihatkan aliran untuk game web dan layar splash untuk game yang berdiri sendiri. Unity dan Unity Pro menyediakan tutorial, isi, contoh project, wiki, dukungan melalui forum dan perbaruan kedepannya. Unity digunakan pada iPhone, iPod dan iPad operating system yang mana iOS ada sebagai add-ons pada Unity editor yang telah ada lisensinya, dengan cara yang sama juga pada Android.

### **7. Blender 3D**



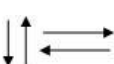






Blender adalah sebuah *software* yang memungkinkan penggunaanya untuk melakukan pembuatan konten 3D yang interaktif. Software ini menawarkan fungsi penuh untuk melakukan modelling, rendering, pembuatan animasi, pos produksi, dan pembuatan game. Awalnya dikembangkan oleh perusahaan “*Not a Number*” (NaN), kemudian dikembangkan sebagai “*free software*” yang sumbernya tersedia di bawah GNU GPL (Evan, 2012).

### **8. Flowchart**

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yg menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Digunakan terutama untuk alat Bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Bagan alir program (*program flowchart*)

merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program”. Adapun simbol-simbol bagan alir program (*program flowchart*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel II.1 Simbol-Simbol Bagan Alir Program (*program flowchart*)

NO.	SIMBOL	KETERANGAN
1.		Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output.
2.		Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses
3.		Simbol garis alir digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
4.		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama
5.		Menunjukkan penghubung ke halaman lain
6.		Simbol keputusan digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program.
7.		Inisialisasi, menunjukkan inisialisasi atau nilai awal suatu besaran.
8.		Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
9.		Terminator, menunjukkan awal dan akhir dari suatu <i>flowchart</i> .

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Untuk menyelesaikan rancangan pembangunan Media Pembelajaran Makhraj Huruf Hijaiyyah Menggunakan Animasi Interaktif, maka penulis telah melakukan penelitian berdasarkan metode yang dijalankan secara bertahap dan terencana. Adapun metode-metode penelitian yang digunakan ialah sebagai berikut :

#### ***A. Jenis dan Lokasi Penelitian***

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian kualitatif lapangan yang digunakan adalah *Design and Creation*. Dalam buku *Researching Information Systems and Computing* yang ditulis oleh (Oates, 2005) menjelaskan bahwa *Design and Creation* merupakan penggabungan antara metodologi penelitian dan metodologi pengembangan aplikasi. Penelitian dengan cara *Design and Creation* sangat cocok diterapkan untuk mengelola penelitian ini sebab jenis penelitian ini memungkinkan suatu penelitian dapat sejalan dengan pengembangan yang hendak dilakukan terhadap suatu penelitian.

#### ***B. Pendekatan Penelitian***

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

### ***C. Sumber Data***

Sumber data pada penelitian ini adalah menggunakan *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini. Penelitian ini keterkaitan pada sumber-sumber data *online* atau internet ataupun hasil dari penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

### ***D. Metode Pengumpulan Data***

#### **1. Observasi**

Studi lapangan (observasi) merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung terjun ke lapangan untuk mengamati permasalahan yang terjadi secara langsung di tempat kejadian secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, objek-objek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang berlangsung. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung ke lokasi-lokasi yang dianggap perlu dalam penelitian ini seperti mengunjungi beberapa sekolah-sekolah untuk diamati pada bagian dalam sekolah dan lingkungan sekitar luar sekolah.



## **2. Studi Literatur**

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper*, *website* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian yang dapat menunjang pemecahan permasalahan yang didapatkan dalam penelitian.

## **3. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap nara sumber atau sumber data.

Wawancara yang dilakukan yaitu wawancara terstruktur artinya peneliti telah mengetahui dengan pasti apa informasi yang ingin digali dari responden sehingga daftar pertanyaannya sudah dibuat secara sistematis. Peneliti juga dapat menggunakan alat bantu *tape recorder*, kamera photo, dan material lain yang dapat membantu kelancaran wawancara.

### ***E. Instrumen Penelitian***

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu:

#### **1. Perangkat Keras**

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Laptop Asus X450J
- 2) PC Desktop Intel Core-i5

## **2. Perangkat Lunak**

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem Operasi Windows 10 64 bit.
- 2) Blender 3D
- 3) Unity 5 2.1

## ***F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data***

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan data diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu:

- a) Reduksi Data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.
- b) Koding data adalah penyusuaian data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan dengan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut.

## **2. Analisis Data**

Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah yang berdasarkan data yang diperoleh. Analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan, memilah-milah, mengklasifikasikan, dan mencatat yang dihasilkan catatan lapangan serta memberikan kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri.

### ***G. Teknik Pengujian Sistem***

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### ***A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan***

Analisis sistem yang sedang berjalan didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi.

Untuk mengajarkan cara penyebutan huruf hijaiyyah kebanyakan guru atau *ustadz* menjelaskan cara pengucapan huruf satu persatu dan dilakukan secara berulang. Dan secara rinci dasar pengucapan huruf yang diajarkan diucapkan secara jelas dan perlahan kemudian diikuti oleh murid sampai apa yang diucapkan murid terdengar sama atau mendekati apa yang diucapkan gurunya.

Setelah pengucapan dasar huruf berhasil, selanjutnya guru tersebut mengucapkan huruf yang sama dengan *harakat* atau tanda baca yang berbeda, dan setiap bacaan harakat yang diucapkan guru akan diikuti oleh murid secara berulang sampai apa yang diucapkannya terdengar seperti atau mendekati apa yang diucapkan guru.

#### ***B. Analisis Sistem yang Diusulkan***

##### **1. Analisis Masalah**

Analisis masalah adalah langkah awal yang diperlukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi pada sistem yang telah berjalan. Analisis

masalah yang dimaksud adalah murid mengetahui cara pengucapan huruf *hijaiyyah* secara lisan tanpa mengetahui bagaimana seharusnya lidah mereka bergerak sehingga murid harus mengucapkan huruf berkali-kali.

Dan kebanyakan *lisan* orang ‘*ajam* (non Arab) tidaklah *sefasih* orang Arab asli, hal ini dikarenakan perbedaan bahasa serta kebiasaan bercakap dan cara pelafalan huruf yang berbeda. Dan hal ini dapat menyebabkan kesalahan pada membaca Alquran sehingga makna pada kalimat yang diucapkan menjadi berbeda dari yang seharusnya, hal ini dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang interaktif serta alat peraga yang dapat menampilkan bentuk pergerakan lidah saat mengucapkan huruf *hijaiyyah*.

Aplikasi Media Pembelajaran Makhraj Huruf Hijaiyyah Menggunakan Animasi Interatif sebagai media pembelajaran yang menarik serta dapat membuat pengguna aplikasi mengetahui cara membedakan pengucapan huruf *hijaiyyah* sehingga terhindar dari kesalahan-kesalahan pada bacaan yang dapat mengakibatkan perubahan makna dari kalimat yang diucapkannya dan memberikan pemaparan tentang perbedaan huruf dan bunyinya.

## **2. Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem menitik beratkan pada perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, serta user sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus di penuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

**a. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)**

Perangkat lunak digunakan dalam sebuah sistem yang merupakan sebuah himpunan perangkat yang mendukung atau dibutuhkan untuk membangun aplikasi pembelajaran reaksi kimia ini.

Perangkat lunak tersebut adalah sebagai berikut:

1. Windows 10
2. Unity 5.3.5f1 (64-bit)
3. Blender 3D
4. CorelDraw

**b. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)**

Komputer adalah sebuah perangkat keras yang tidak luput dari perangkat lunak sebagai interaksinya. Perangkat lunak memberikan sebuah perintah-perintah terhadap perangkat keras agar dapat berjalan dengan baik. Dalam pembangunan aplikasi pembelajaran reaksi kimia ini menggunakan perangkat keras sebagai pendukungnya yaitu laptop Asus X201E dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Laptop Asus X450J
2. RAM 4 GB
3. PC Desktop HP Pavilion Core i7

### **c. Analisis Pengguna (*User*)**

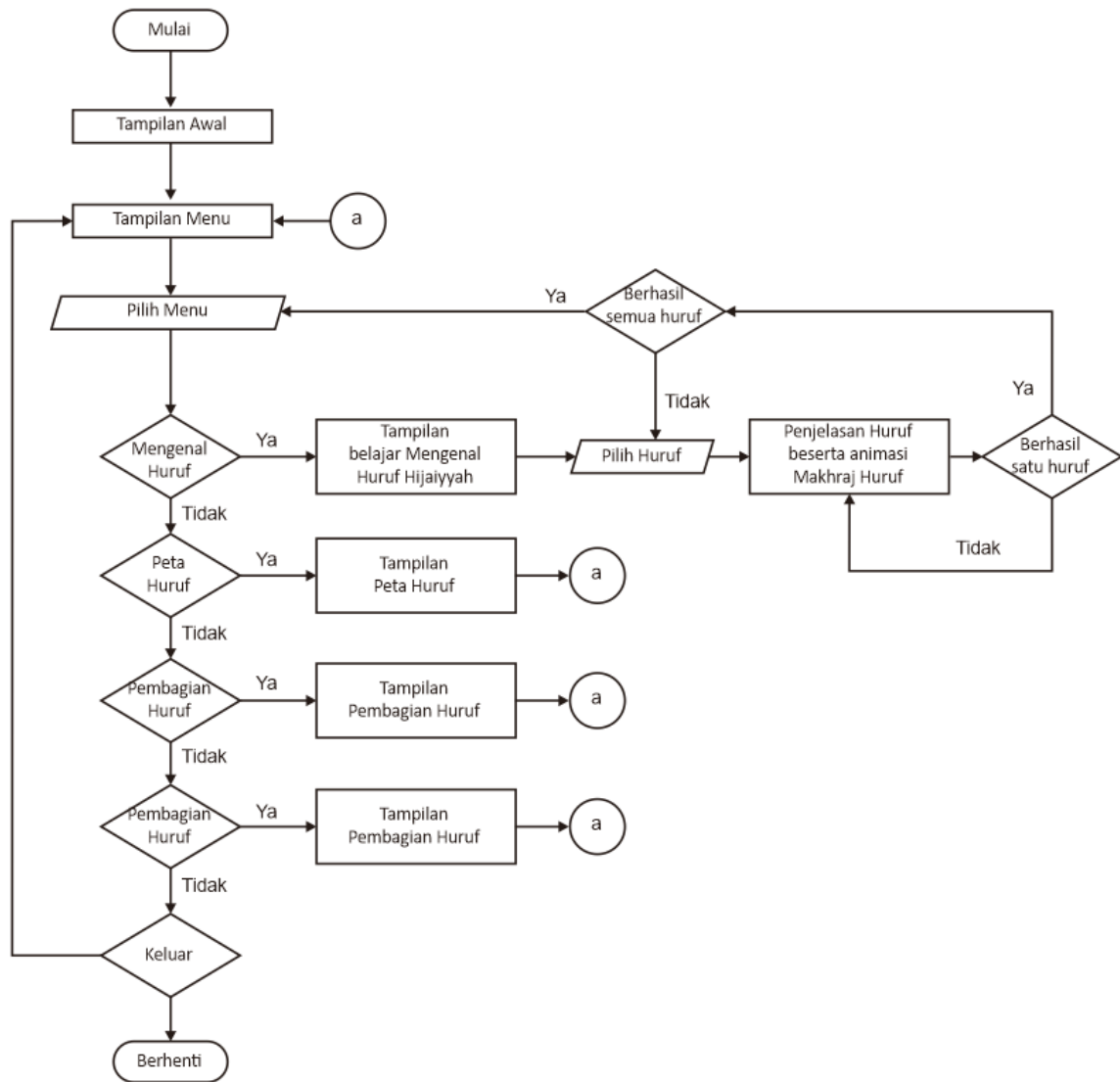
Analisis user yang dimaksudkan disini hanya dikhususkan atau dipergunakan hanya oleh user yang memiliki komputer baik digunakan untuk proses belajar mengajar atau belajar makhraj huruf secara otodidak.

### **C. Perancangan Sistem**

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap kebutuhan sistem terpenuhi. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

#### **1. Perancangan Proses**

*Flowchart* atau bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir (*flowchart*) digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Berikut adalah *flowchart* dari sistem.



Gambar IV.1 *Flowchart Media Pembelajaran Makharaj Huruf Hijaiyyah*



Pada perancangan *flowchart*, setelah masuk pada tampilan awal *user* memilih salah satu menu atau materi pelajaran makhraj huruf, Saat masuk di menu pengenalan huruf, system akan menampilkan fitur pembelajaran makhraj huruf, setelah memilih salah satu huruf *hijaiyyah* system akan menjalankan animasi gerakan mulut berdasarkan huruf yang dipilih.

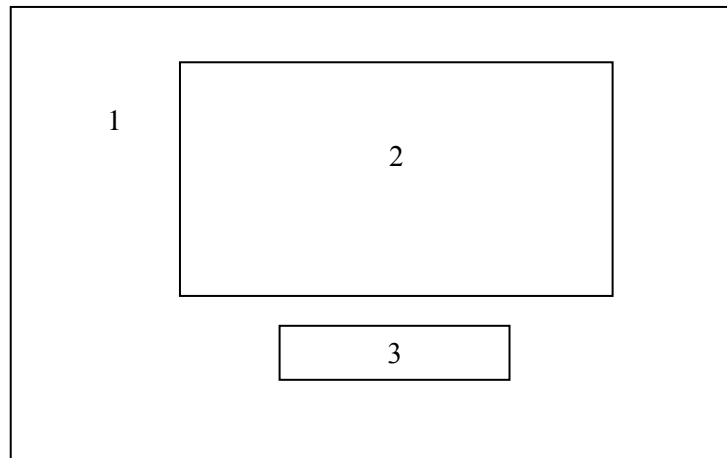
Setelah mempelajari materi makhraj huruf *hijaiyyah* dengan bantuan animasi, user dapat memilih materi lanjutan yang disediakan system, yakni peta huruf *hijaiyyah* dan pembagian huruf *hijaiyyah*.

Pada menu peta huruf, sistem akan menampilkan gambar mulut, lidah, serta kerongkongan dan posisi huruf berdasarkan tempat keluarnya. Dan pada menu pembagian huruf *hijaiyyah* sistem akan menampilkan penjelasan huruf *hijaiyyah* berdasarkan jenis huruf.

## **2. Perancangan *Interface* Aplikasi**

Perancangan Antar muka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi. Adapun perancangan Antar muka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

a. Perancangan Antar muka *splash screen*

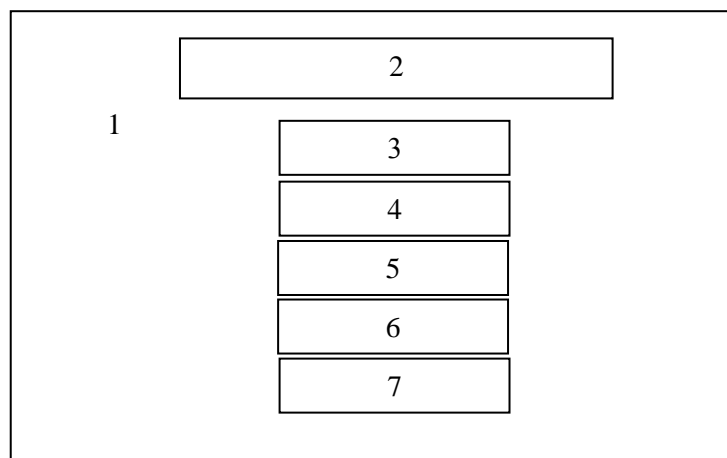


Gambar IV.2 Tampilan *splash screen*

Keterangan Gambar :

- 1) Gambar *background* aplikasi.
- 2) Gambar nama atau judul aplikasi.
- 3) Tombol untuk memulai aplikasi.

b. Perancangan Antar muka pilih menu.

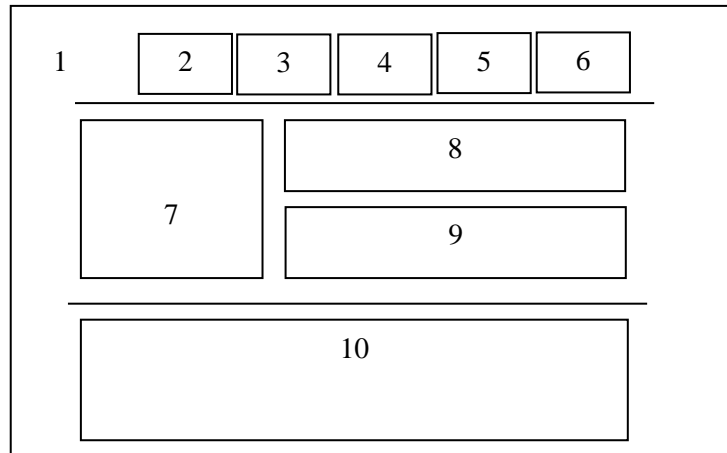


Gambar IV.3 Tampilan pilih menu.

Keterangan Gambar :

- 1) Gambar *background* aplikasi.
- 2) *Caption* bertuliskan “Menu”.
- 3) Tombol untuk materi Belajar *Makhr*aj Huruf.
- 4) Tombol untuk materi Peta Huruf *Hijaiyyah*.
- 5) Tombol untuk materi Pembagian Huruf.
- 6) Tombol untuk melihat keterangan tentang pengembang aplikasi.
- 7) Tombol keluar.

c. Perancangan Antar muka Belajar *Makhr*aj Huruf *Hijaiyyah*.

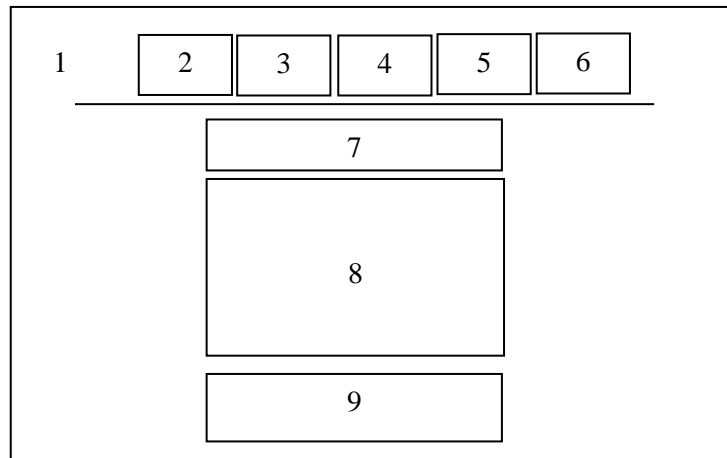


Gambar IV.4 Tampilan Belajar *Makhr*aj Huruf *Hijaiyyah*.

Keterangan Gambar :

- 1) Gambar *background* aplikasi.
- 2) Tombol untuk materi Belajar *Makhr* Huruf.
- 3) Tombol untuk materi Peta Huruf *Hijaiyyah*.
- 4) Tombol untuk materi Pembagian Huruf.
- 5) Tombol untuk melihat keterangan tentang pengembang aplikasi.
- 6) Tombol keluar.
- 7) Video Animasi Gerakan Mulut.
- 8) Gambar Keterangan Huruf.
- 9) Kumpulan tombol pilihan *harakat*.
- 10) Kumpulan tombol pilihan huruf.

d. Perancangan Antar muka Peta Huruf *Hijaiyyah*.

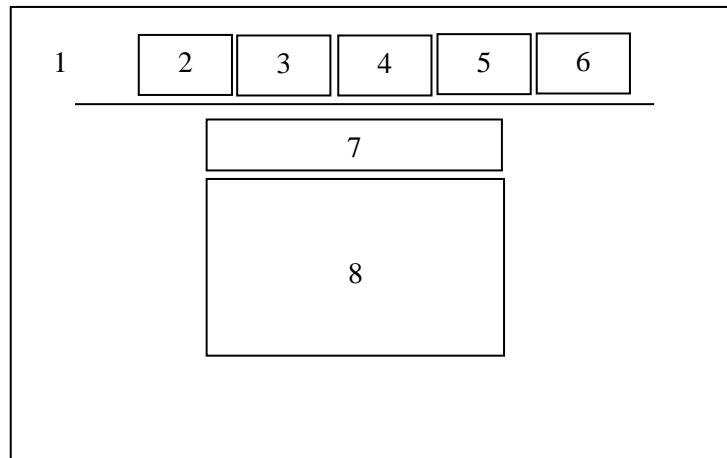


Gambar IV.5 Tampilan Peta Huruf *Hijaiyyah*.

Keterangan Gambar :

- 1) Gambar *background* aplikasi.
- 2) Tombol untuk materi Belajar *Makhraj* Huruf.
- 3) Tombol untuk materi Peta Huruf *Hijaiyyah*.
- 4) Tombol untuk materi Pembagian Huruf.
- 5) Tombol untuk melihat keterangan tentang pengembang aplikasi.
- 6) Tombol keluar.
- 7) *Caption* atau bertuliskan “Peta *Makhraj* Huruf *Hijaiyyah*”
- 8) Gambar Peta *Makhraj* Huruf *Hijaiyyah*.
- 9) Gambar Keterangan Huruf.

e. Perancangan Antar muka Pembagian Huruf *Hijaiyyah*.

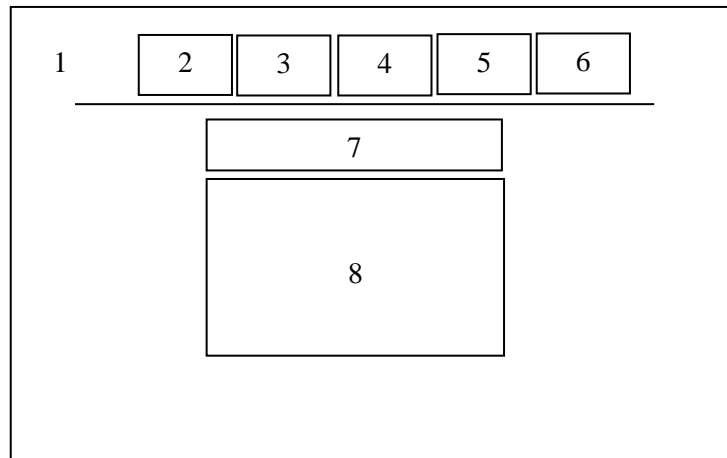


Gambar IV.6 Tampilan Pembagian Huruf *Hijaiyyah*.

Keterangan Gambar :

- 1) Gambar *background* aplikasi.
- 2) Tombol untuk materi Belajar *Makhras* Huruf.
- 3) Tombol untuk materi Peta Huruf *Hijaiyyah*.
- 4) Tombol untuk materi Pembagian Huruf *Hijaiyyah*.
- 5) Tombol untuk melihat keterangan tentang pengembang aplikasi.
- 6) Tombol keluar.
- 7) *Caption* atau bertuliskan “Pembagian Huruf *Hijaiyyah*”
- 8) Penjelasan tentang Pembagian Huruf *Hijaiyyah*.

f. Perancangan Antar muka tentang pengembang aplikasi.



Gambar IV.7 Tampilan tentang pengembang aplikasi.

Keterangan Gambar :

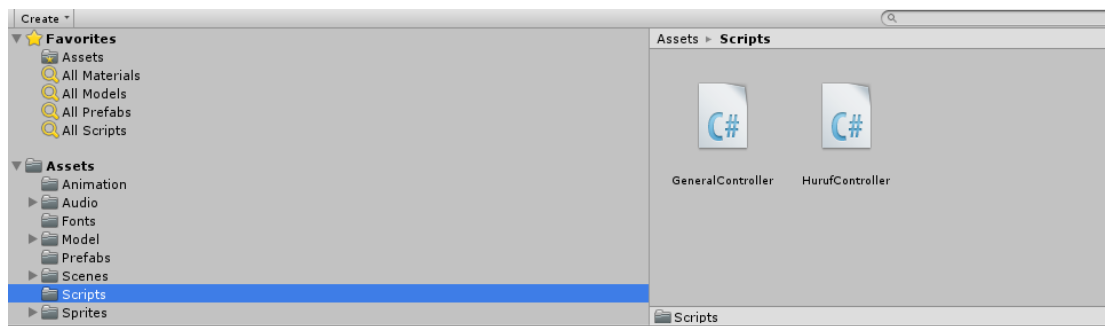
- 1) Gambar *background* aplikasi.
- 2) Tombol untuk materi Belajar *Makhr* Huruf.
- 3) Tombol untuk materi Peta Huruf *Hijaiyyah*.
- 4) Tombol untuk materi Pembagian Huruf.
- 5) Tombol untuk melihat keterangan tentang pengembang aplikasi
- 6) Tombol keluar.
- 7) *Caption* atau bertuliskan “Tentang Pengembang”
- 8) Penjelasan tentang pengembang aplikasi.

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### A. Implementasi

Perancangan aplikasi ini dibuat dengan animasi dan tampilan interface yang didesain menggunakan *software modeling* Unity 3D dan Blender 3D. Pada aplikasi ini *file script* tersimpan dalam format \*.cs, *file sound* tersimpan dengan format

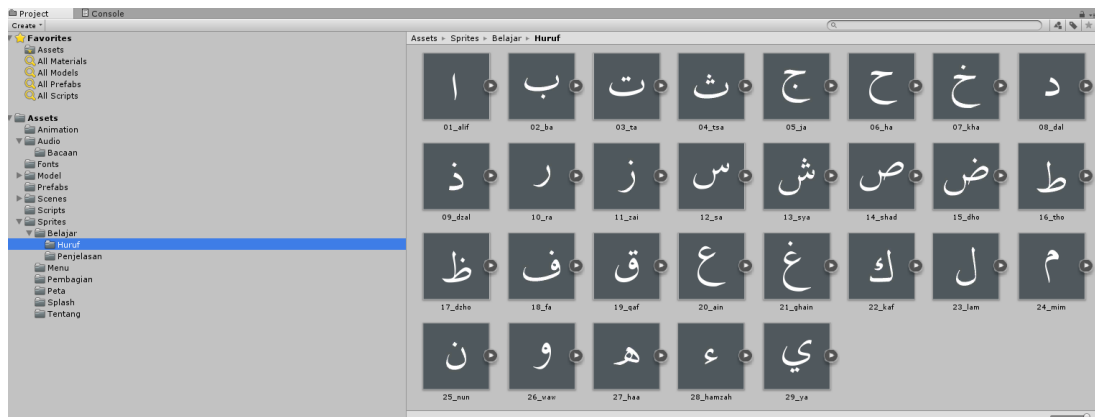


\*.mp3 dan *file image* tersimpan dengan format \*.png dan \*.jpg.

Gambar V. 1 *Script* Aplikasi

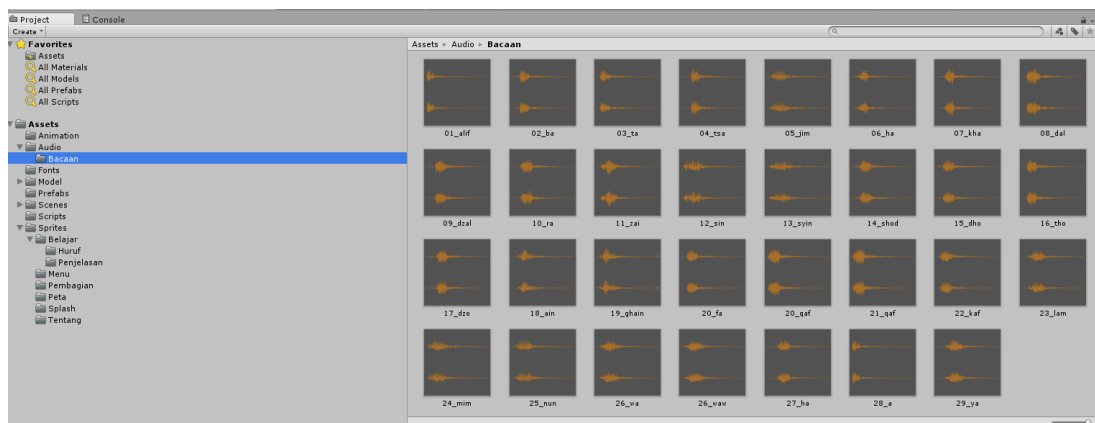
Pada gambar V.1 merupakan *file script* yang berhubungan dengan aplikasi. *File script* ini tersimpan dalam format \*.cs.





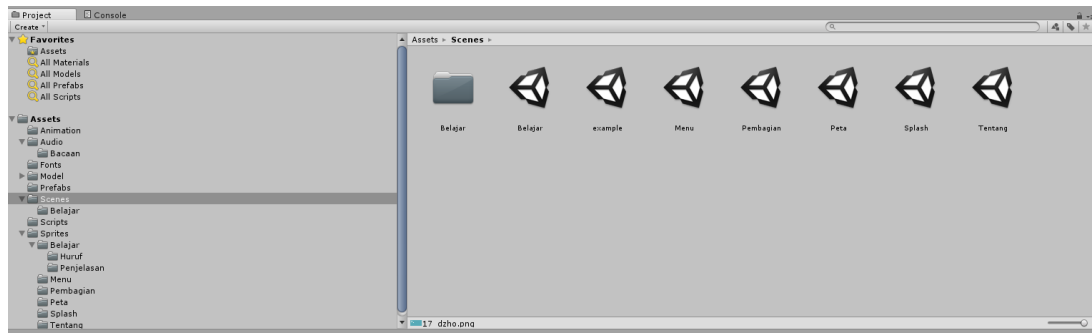
Gambar V. 2 File *Image* Aplikasi

Pada gambar V.2 merupakan kumpulan file gambar dan icon yang digunakan dalam aplikasi.



Gambar V. 3 File *Sound*

Pada gambar V.3 merupakan file suara yang diputar pada saat aplikasi dibuka dan saat icon menu ditekan. Dalam aplikasi ini, ada dua file sound yang digunakan.



Gambar V. 4 File *Scene* dalam Aplikasi

Pada gambar V.4 merupakan kumpulan scene dalam aplikasi. Scene ini berisi scene tampilan menu utama, menu alat kimia, menu help, menu about serta kumpulan scene simulasi reaksi kimia.

#### 1. Antar muka Awal

Antar muka awal merupakan tampilan awal aplikasi ketika memulai atau membuka aplikasi, pada Antar muka awal disediakan tombol “Mulai” untuk melanjutkan ke menu utama.



Gambar V.5 Tampilan Antar muka Awal.

## 2. Antar muka *Menu* Utama

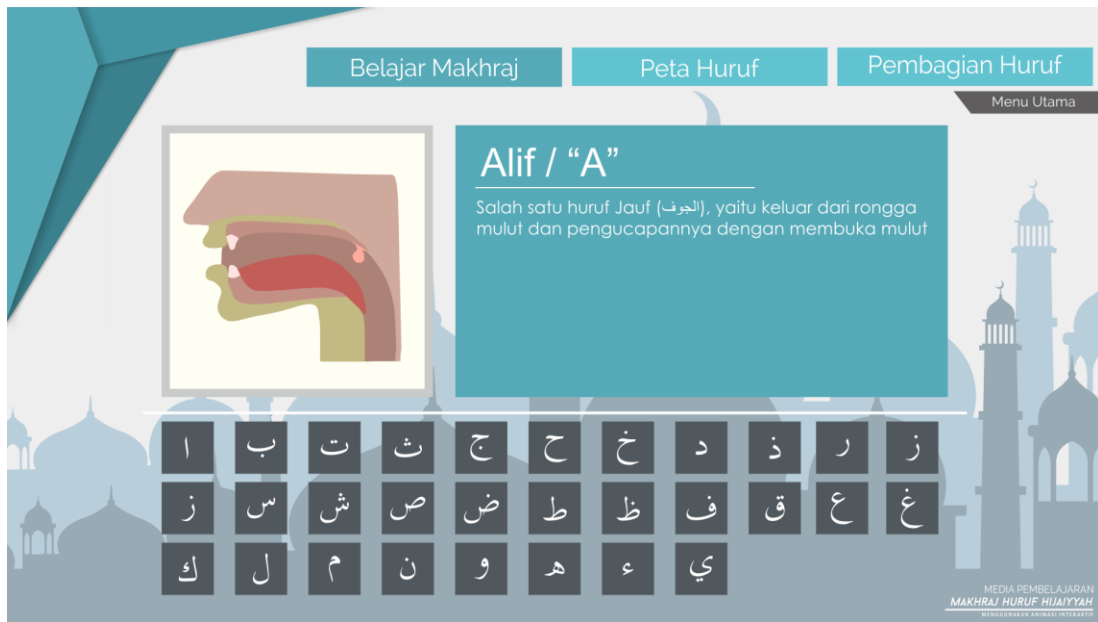
Berikut adalah tampilan Antar muka *Menu* Utama, dimana pada *menu* ini terdapat 3 pilihan *menu* yaitu Belajar *Makhraj*, Tentang Aplikasi dan Keluar.



Gambar V.6 Tampilan Antar muka *Menu* Utama.

### 3. Antar muka *Menu Belajar Makhraj*.

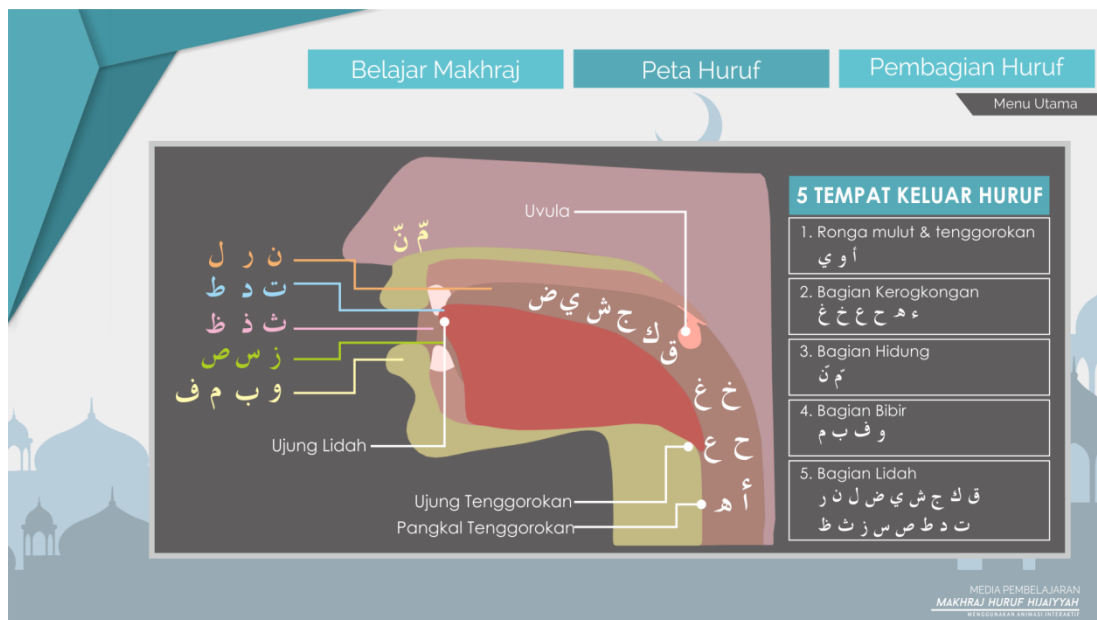
Berikut adalah tampilan Antar muka menu Belajar Makhraj, pada menu ini user akan dijelaskan tentang cara menyebutkan huruf hijaiyyah.



Gambar V.7 Antar muka *Menu Belajar Makhraj*

#### 4. Antar muka *Menu* Pembagian Huruf

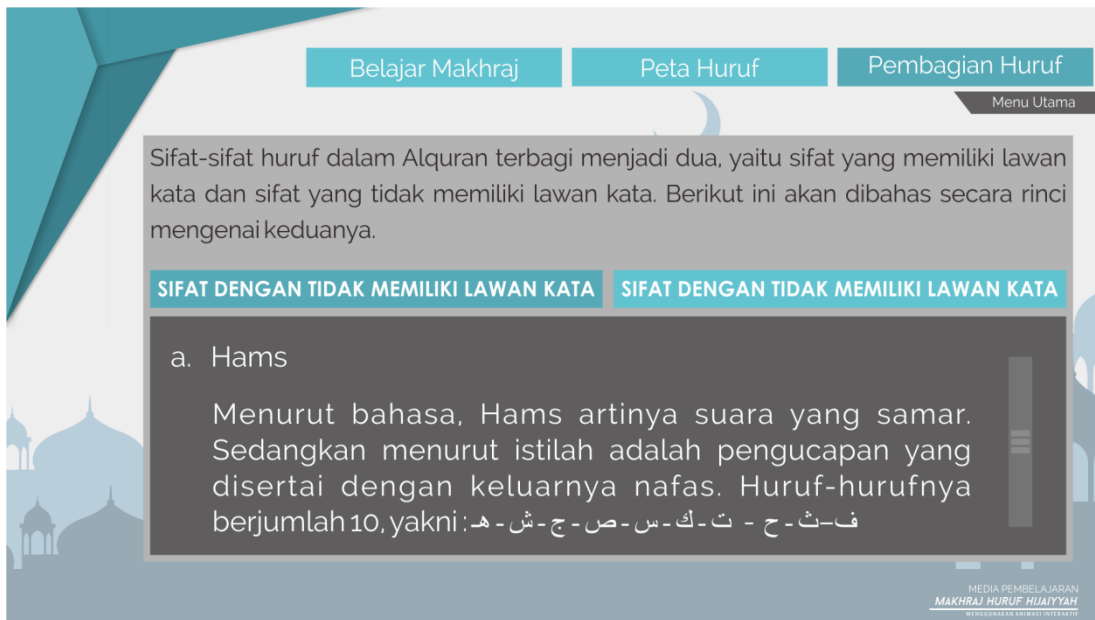
Berikut tampilan Antar muka Peta Huruf, menu ini muncul setelah user menekan tombol “Peta Huruf”, Menu ini menjelaskan letak keluarnya huruf hijaiyyah serta pembagian tempat keluarnya huruf hijaiyyah.



Gambar V.8 Tampilan Antar muka *Menu* Peta Huruf

## 5. Antar muka *Menu* Pembagian Huruf

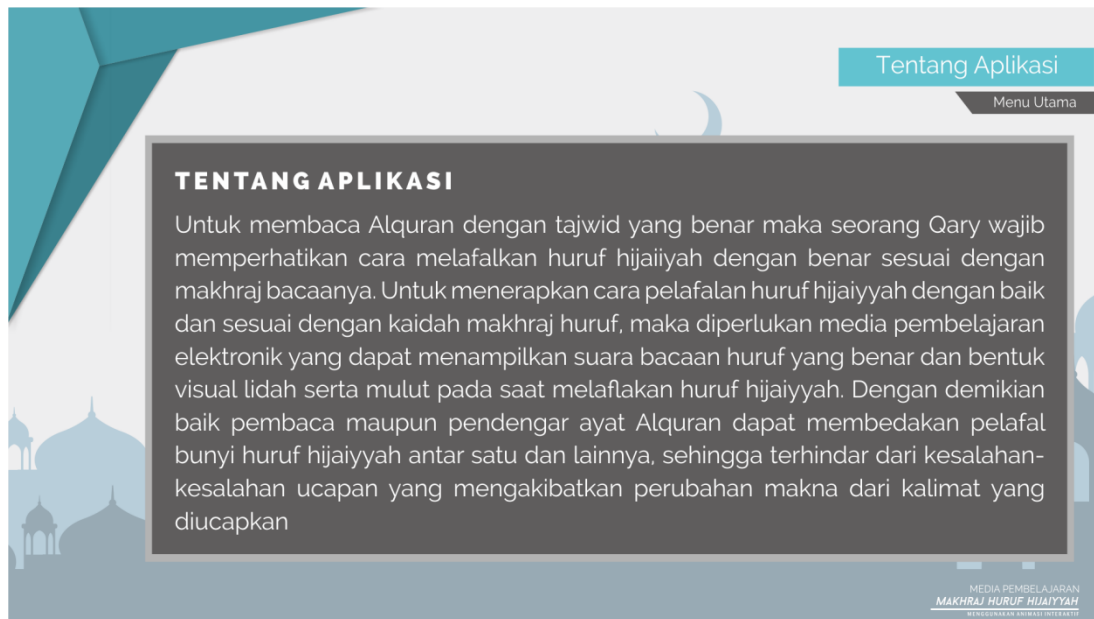
Berikut tampilan Antar muka menu Pembagian Huruf, menu ini menjelaskan tentang pembagian huruf berdasarkan sifatnya.



Gambar V.9 Tampilan Antar muka *Menu* Pembagian Huruf

## 6. Antarmuka *Menu* Tentang Aplikasi

Berikut tampilan Antarmuka *menu* Tentang Aplikasi, menu ini merupakan menu tambahan yang menjelaskan secara singkat tentang penting belajar makhras huruf hijaiyyah.



Gambar V.10 Tampilan Antarmuka *Menu* Tentang Aplikasi

## B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengekseskusion sistem perangkat keras dan lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut cocok dan sesuai dengan yang diinginkan peneliti. Pengujian dilakukan dengan melakukan percobaan untuk melihat kemungkinan kesalahan yang terjadi dari setiap proses.

Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *Black Box*. Pengujian *Black Box* yaitu menguji perangkat dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dan keluaran sudah berjalan sesuai dengan keinginan

a. Prosedur Pengujian

Persiapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

- 1)Menyiapkan sebuah PC/Laptop.
- 2)Membuka aplikasi Belajar *Makhr* Huruf *Hijaiyyah* pada PC/Laptop.
- 3)Melakukan proses pengujian.
- 4)Mencatat hasil pengujian.

b. Berikut adalah hasil pengujian yang telah dilakukan :

- 1) Pengujian *Menu Splash Screen* dan *Menu Utama*

Tabel pengujian *Menu Splash Screen* dan *Menu Utama* digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan diawal dan dapat menampilkan Antarmuka *Menu Utama*.



Tabel V.1 Pengujian *Menu Splash Screen* dan *Menu Utama*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
No.	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menekan aplikasi Belajar Makhraj.exe	Tampil Antar muka halaman <i>Splash Screen</i>	Diagnosa berhasil dibuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
2	Menekan tombol Mulai	Masuk Antar muka halaman <i>Menu Utama</i>	Diagnosa berhasil dibuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, data masukan klik aplikasi Belajar Makhraj.exe, sehingga menampilkan Antar muka *Splash Screen* dan ketika tombol Mulai diklik aplikasi menampilkan Antar muka *Menu Utama* yang diharapkan sudah benar, dan sesuai dengan apa yang diharapkan.

## 2) Pengujian *Menu Belajar Makhraj*

Tabel pengujian *Menu Belajar Makhraj* digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat menampilkan gerakan animasi penyebutan huruf serta menampilkan penjelasan cara baca huruf sesuai dengan huruf yang dipilih.

Tabel V.2 Pengujian *Menu Belajar Makhraj*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
No.	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menekan salah satu huruf <i>Hijaiyyah</i> yang tersedia	Menampilkan gerakan animasi penyebutan huruf serta menampilkan penjelasan cara baca huruf sesuai dengan huruf yang dipilih	Diagnosa berhasil dibuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, data masukan ialah menekan salah satu huruf *Hijaiyyah* yang tersedia pada aplikasi dan Menampilkan gerakan animasi penyebutan huruf serta menampilkan penjelasan cara baca huruf sesuai dengan huruf yang dipilih.

### 3) Pengujian *Menu* Peta Huruf

Tabel pengujian *Menu* Peta Huruf digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat menampilkan Peta Huruf berupa gambar serta tentang letak keluarnya huruf.

Tabel V.3 Pengujian *Menu* Peta Huruf

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
No.	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menekan tombol Peta Huruf	Menampilkan Peta Huruf berupa gambar serta tentang letak keluarnya huruf	Diagnosa berhasil dibuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, data masukan ialah menekan tombol Peta Huruf pada aplikasi dan menampilkan Peta Huruf berupa gambar serta tentang letak keluarnya huruf.

#### 4) Pengujian *Menu* Pembagian Huruf

Tabel pengujian *Menu* Pembagian Huruf digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat menampilkan Antar muka Pembagian Huruf berupa penjelasan pembagian huruf hijaiyyah berdasarkan sifatnya.

Tabel V.4 Pengujian *Menu* Pembagian Huruf

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
No.	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menekan tombol Pembagian Huruf	Menampilkan Antar muka Pembagian Huruf berupa penjelasan pembagian huruf hijaiyyah berdasarkan sifatnya	Diagnosa berhasil dibuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, data masukan ialah menekan tombol Pembagian Huruf pada aplikasi dan menampilkan Antar muka Pembagian Huruf berupa penjelasan pembagian huruf hijaiyyah berdasarkan sifatnya.

5) Pengujian *Menu* Tentang Aplikasi

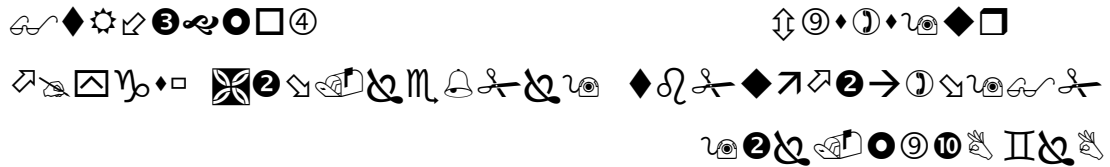
Tabel pengujian *Menu* Tentang Aplikasi digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat menampilkan Antar muka *menu* Tentang Aplikasi.

Tabel V.5 Pengujian *Menu* Tentang Aplikasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
No.	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menekan tombol Tentang Aplikasi	Menampilkan Antar muka <i>menu</i> Tentang Aplikasi.	Diagnosa berhasil dibuka	[ √ ] Diterima [ ] Ditolak

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, data masukan ialah menekan tombol Pembagian Huruf pada aplikasi dan menampilkan Antar muka *menu* Tentang Aplikasi.

Selain itu penelitian ini juga membuktikan firman Allah pada surat Alqamar ayat 17 dan 22 :



Terjemahannya:

*“dan Sesungguhnya telah Kami mudahkan Al-Quran untuk pelajaran Maka Adakah orang yang mengambil pelajaran?”* (Departemen Agama Republik Indonesia, 2007).

Bahwa Alqur’an mudah dipelajari melalui pendekatan teknologi informasi, yaitu dengan membangun media belajar *makhraj* huruf *hiyaiyyah* menggunakan animasi interaktif, dan ayat ini merupakan motivasi tersendiri bagi pembacanya agar semangat dalam mempelajari bahkan menghafalkannya, dan dalam Alqur’an terdapat pendidikan moral dan *akhlakul karimah*.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Media Pembelajaran Makhraj Huruf Hijaiyyah Menggunakan Animasi Interaktif merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh umat Islam agar dapat mengetahui cara membedakan pengucapan huruf *hijaiyyah* sehingga terhindar dari kesalahan-kesalahan pada bacaan yang dapat mengakibatkan perubahan makna dari kalimat yang diucapkannya
2. Aplikasi dapat memberikan pemaparan tentang perbedaan huruf dan bunyinya, yaitu dengan cara menampilkan animasi pergerakan mulut pada objek 3D serta suara pengucapannya dan penjelasan tentang huruf.
3. Aplikasi Media Pembelajaran *Makraj Huruf Hijyaiiah* merupakan salah satu bukti bahwa Alquran mudah dipelajari melalui pendekatan teknologi informasi.
4. Aplikasi yang telah dibuat masih dapat dikembangkan dengan penambahan fitur-fitur pendukung lainnya.

## **B. Saran**

Adapun saran-saran yang didapatkan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memaksimalkan cara penyebutan huruf *hijaiyyah* diharapkan user selalu melakukan latihan penyebutan huruf sesuai dengan penjelasan yang terdapat pada aplikasi.
2. Media Pembelajaran *Makraj Huruf Hijaiyyah* ini hanya menyediakan cara penyebutan huruf yang sifatnya sangat dasar sehingga diharapkan pada pengembang aplikasi ini dapat menyempurnakan fitur aplikasi sesuai dengan perkembangan metode penyebutan huruf *Hijaiyyah* yang diterapkan di beberapa TPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Ashar. *“Media Pembelajaran”*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. (2010).
- Budi Hafidz. *“Belajar Ilmu Tajwid”* .<https://budihafidz.wordpress.com> (01 Desember 2015).
- Darul Furqon BBQ, Data Hakekat. *“Pahala Membaca Alquran”*. <http://darulfurqonbbq.wordpress.com/2012/02/19/pahala-membaca-al-quran/> (01 Desember 2015).
- Departemen Agama Republik Indonesia (DEPAG RI). *“Alqur’an dan Terjemah”*. Jakarta: Indah Press, 2007.
- Dwi Ratnawati. *“Aplikasi Alat Bantu Ajar Hijaiyah Berbasis Multimedia Menggunakan Macromedia Flash”*. Jogja: Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.
- Harip Santoso. *“Pengertian Aplikasi”*. <http://dilihatya.com/1178/pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli>. (01 Desember 2015).
- Haryanto, S.Pd. *“Belajar Psikologi”*. <http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran/> (01 Desember 2015)
- Hofstetter, Fred T. *“Multimedia Literacy Thrid Edition”*. New York: McGraw-Hill International Edition, 2001.
- Jogiyanto. *“Analisis dan Disain, Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis”*. Yogyakarta: Andi, 1999.
- Latuheru, JD. *“Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Masa. Kini”*. Jakarta: Depdikbud Mason R, 1988.
- Mistari, Rengga Asmara, Rizky Yuniar Hakkun. *“Aplikasi Belajar Membaca dan Mengucapkan Huruf Hijaiyah dengan Tajwid Berbasis Android”*. Surabaya, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, 2014.
- Mustari. *“Aplikasi Makhrijul Huruf Hijaiyah Berbasis Multimedia”*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2009.
- Oates. *“Researching Information System & Computing”*. New York: SAGE Publishing, 2005.
- Rachmad Hakim S. *“Mastering JavaTM Konsep Pemrograman dan Penerapannya Untuk Membuat Software Aplikasi”*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2009.



- Schulz, Eckehard. *“Bahasa Arab Baku dan Modern”*. Yogyakarta: LKiS Printing Cemerlang, 2011.
- Seputar Pendidikan 003 Blogspot. *“Seputar Pengertian Media Pembelajaran”*. <http://seputarpendidikan003.blogspot.co.id/2013/06/pengertian-media-pembelajaran.html> (01 Desember 2015).
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia. *“Kamus Besar Bahasa Indonesia”*. Jakarta: Balai Pustaka, 1991.
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia. *“Kamus Besar Bahasa Indonesia”*. Jakarta: Balai Pustaka, 2012.
- Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. *“Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah”*. Makassar: Alauddin Press, 2013.
- Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. *“Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah”*. Makassar: Alauddin Press, 2015.